



М.Г. Чепурной, Н.Ю. Штейнберг, Ю.В. Лукаш

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖЕЛУДОЧНОЙ ТРУБКИ ГАСТРОСТОМЫ DEPAGE-JANEWAY В ИСКУССТВЕННОМ ПИЩЕВОДЕ В КАЧЕСТВЕ ЕГО АНТИРЕФЛЮКСНОЙ ЗАЩИТЫ У ДЕТЕЙ С РУБЦОВЫМИ СТРИКТУРАМИ ПИЩЕВОДА

*Ростовский государственный медицинский университет,  
кафедра детской хирургии и ортопедии,*

*Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: chepur@rambler.ru*

Цель: улучшить функцию искусственного пищевода за счет использования антирефлюксных свойств желудочной трубки гастростомы Depage-Janeway в нашей модификации.

Материал и методы: разработано 3 варианта кологастрального анастомоза с использованием желудочной трубки, которые применены у 22 детей: конец в конец (2), конец желудочной трубки в бок толстой кишки (2) и конец толстой кишки в бок желудочной трубки (18).

Результаты: наиболее высокие пищеводающие свойства вновь созданного органа были достигнуты при 3-м варианте анастомоза, которые были predeterminedены широкопросветным соустьем, равным просвету толстой кишки трансплантата. Рентгенологическое обследование пациентов, произведенное через 0,5 – 1 год после операции, подтвердило высокие антирефлюксные свойства желудочной трубки, включенной в состав искусственного пищевода.

Выводы: соединение толстой кишки с желудком не непосредственно, а через желудочную трубку гастростомы Depage-Janeway, является новым технологическим решением проблемы антирефлюксной защиты трансплантата при эзофагопластике у детей с рубцовыми сужениями пищевода.

*Ключевые слова:* колоэзофагопластика, рубцовые стриктуры пищевода, дети.

M.G. Chepurnoy, N.Yu. Shteinberg, U.V. Lukash

## USING OF A DEPAGE-JANEWAY GASTRIC TUBE GASTROSTOMA IN ARTIFITIAL ESOPHAGUS FORMATION AS AN ANTIREFLUX PROTECTION MECHANISM IN CHILDREN WITH ESOPHAGEAL SCAR STRICTURES

*Rostov State Medical University,*

*Department of Pediatric Surgery and Orthopedics*

*29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: chepur@rambler.ru*

Purpose: To improve an artificial esophagus function using antireflux properties of modiflicated Depage-Janeway tube gastrostoma.

Materials and methods: 3 variants of cologastric anastomoses using such a gastric tube were developed and applied in 22 children: "end-to-end" (2), "end of gastric tube – to the colon side" (2) and "colon end – to the gastric tube side" (18).

Results: The most acceptable food-passing properties of artificial esophagus were achieved using the third variant of anastomosis. It caused by a wide lumen of anastomosis, which was the same as colon's graft lumen. After 0.5-1 year since the operation an X-ray examinations were performed and validated a satisfactory antireflux properties of gastric tube as a part of artificial esophagus.

Summary: Not the direct colo-gastric anastomosis, but using the gastric tube Depage-Janeway gastrostoma is the new method to solve the problem of antireflux protection of the graft during esophagoplasty in cases of scar strictures in children

*Keywords:* colo-esophagoplasty, esophageal scar strictures, children.



## Введение

Несмотря на большое количество работ, выполненных по проблеме эзофагопластики при рубцовых стриктурах пищевода [1-3], эта проблема в настоящее время далека от окончательного решения. Она остается актуальной как для детей, так и взрослых. Увеличивающийся с каждым годом ассортимент чистящих средств с привлекательными красочными этикетками, содержащих в своей основе коррозионно-активные вещества, которые свободно продаются в широкой торговой сети, неправильное хранение их в домашних условиях в семьях с маленькими детьми, которые, оставаясь без присмотра, пробуют эти жидкости, получая химические ожоги пищевода, делают эту проблему постоянной в детской хирургической практике. В большинстве случаев деструкции подвергается стенка пищевода на большом протяжении, что требует полной замены органа. Для этого в настоящее время чаще всего используется толстая кишка и загрудинный путь проведения ее на шею [4-6], т. е. выполняется тотальная толстокишечная загрудинная эзофагопластика. Обычно используется шунтирующая операция с 2 анастомозами: шейным колоэзофагеальным и брюшным кологастральным.

Изучая отдаленные исходы эзофагопластик, авторами [7, 8] было показано, что у 100% пациентов развиваются рефлюксолиты искусственных пищево́дов. В связи с этим мысль хирургов, как нам кажется, была направлена по неправильному пути – на путь разработки антирефлюксных операций, которых к настоящему времени создано около 30. Нам представляется, что антирефлюксный затвор мог быть сформирован уже на этапе наложения гастростомы, которая накладывает прерывисто почти у всех больных. Способ такой гастростомы известен, но, к сожалению, используется чрезвычайно редко; это гастростомия по Derape-Janeway.

Цель – улучшить функциональные свойства искусственных пищево́дов у детей с рубцовыми стриктурами пищевода за счет наложения кологастрального анастомоза не непосредственно с желудком, а с желудочной трубкой гастростомы Derape-Janeway, имеющей антирефлюксный механизм.

## Материал и методы

В клинике выполнено 22 колоэзофагопластики у детей с рубцовыми сужениями пищевода, которым бужирование французским набором бужей фирмы Rüshe приносило лишь кратковременный эффект. Дети были в возрасте от года до 6 лет. Всем им прерывисто наложено гастростомы по Derape-Janeway в модифицированном нами варианте, которая состояла в том, что лоскут из передней стенки желудка выкраивали в кардиальном отделе вертикально с основанием внизу и отбрасывали его вперед и книзу. Из него формировали желудочную трубку длиной 4 – 5 см и диаметром 2 – 2,5 см, конец которой выводили на переднюю брюшную стенку, создавая губовидный пище́приемный свищ. При этом использовали однорядный непрерывный шов атравматическим нерасщепляющимся шовным материалом по разработанной в клинике методике [9], значительно уменьшающий инвагинированную часть сшиваемых стенок. Гастростому

использовали для питания больных перед эзофагопластикой, вводя трубку в желудок только во время приема пищи.

В клинических условиях было разработано 3 варианта наложения кологастрального соустья, которые были использованы у 22 детей: конец в конец (2), конец желудочной трубки в боковую стенку толстой кишки (2) и конец толстой кишки в боковую стенку желудочной трубки (18).

Во время эзофагопластики на этапе создания кологастрального анастомоза разрезали продольно стенку желудочной трубки по послеоперационному рубцу со-размерно просвету толстой кишки и осуществляли вшивание дистального конца толстой кишки трансплантата в боковую стенку желудочной трубки, беря в стежок всю толщу кишечной стенки и серозу с продольным мышечным слоем, подслизистую со слизистой оболочкой желудочной трубки при создании задней губы соустья и без слизистой оболочки – при формировании передней губы соустья. С целью адаптации сшиваемых стенок по толщине в шов не включали сократившиеся волокна циркулярного и косо́го мышечных слоев желудочной трубки, формируя губы соустья менее ригидными и более эластичными. Использовали также однорядный, непрерывный, инвагинационный шов проленом 4/0 – 5/0, разработанный в клинике.

В желудок через гастростому вводили трубку для послеоперационной декомпрессии желудочно-кишечного тракта и питания больного. С 3-х суток начинали кормить ребенка через гастростому, а с 7–8-х суток – через рот. В эти же сроки извлекали трубку из желудка. Больных выписывали из клиники обычно на 11–12-й день после эзофагопластики. Спустя 1 месяц, закрываем внебрюшинно гастростому. Контрольное обследование производили через 1–6 мес. после операции с обязательным выполнением рентгенологического и колоноскопического исследования искусственного пищевода. Для оценки функции антирефлюксного затвора этого соустья применяли самые различные положения больного.

Субъективные результаты оценивались по классификации Desjardins et al. (1964), согласно которой при оценке «отлично» – субъективные симптомы не сопровождаются патологическими проявлениями со стороны пищевода и дыхательной системы; при оценке «хорошо» – у пациентов отмечается периодическая дисфагия; оценке «посредственно» – соответствуют частые нарушения глотания или наличие симптомов со стороны дыхательной системы. Оценку степени дисфагии производили по шкале Bown: 1 балл – периодические затруднения при прохождении твердой пищи; 2 балла – питание полужидкой пищей; 3 балла – питание только жидкой пищей; 4 балла – невозможность проглотить слюну.

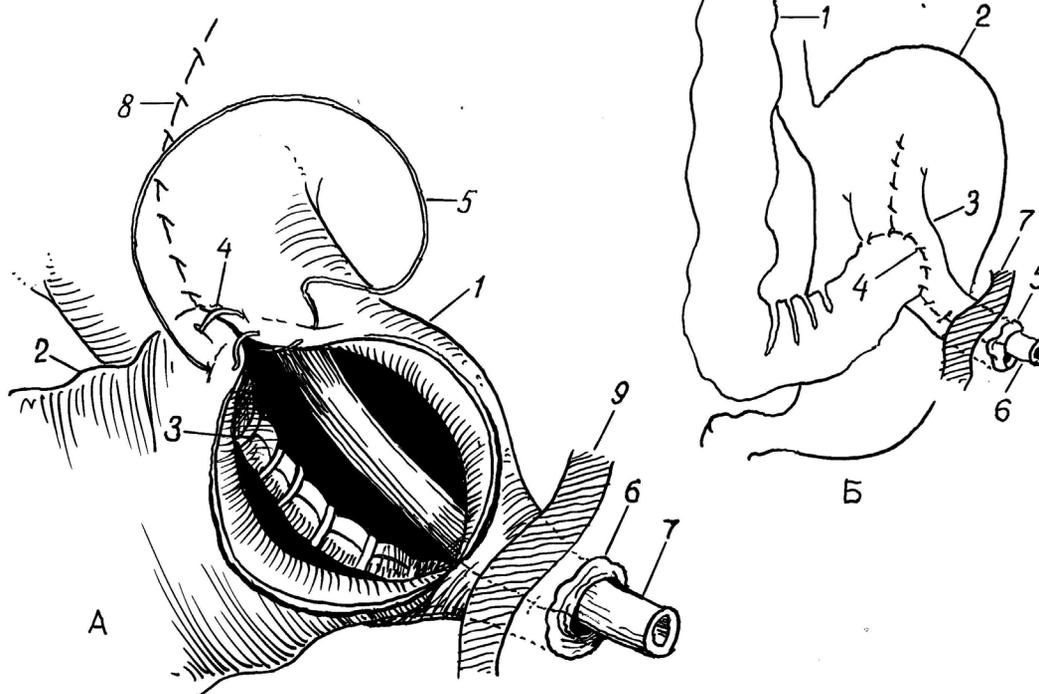
## Результаты и обсуждение

По нашему глубокому убеждению, непременно условием создания полноценного в функциональном отношении искусственного пищевода считаем включение в его состав желудочной трубки гастростомы Derape-Janeway с созданным в ней антирефлюксным затвором. Этот затвор создали путем формирования клапана из стенки желудочной трубки у ее основания (аналог клапана Губарева) и угла при прегибе желудочной трубки



по отношению к передней стенке тела желудка (аналог угла His). Эти прекрасные антирефлюксные свойства гастростомы Derage-Janeway отмечены всеми исследователями. Антирефлюксный механизм был настолько совершенен, что ни одной капли питательной смеси, введенной в желудок при кормлении, не изливалось наружу после извлечения трубки из желудка. Вторым обстоятельством, который привлек наше внимание, было создание антирефлюксного затвора на этапе формирования гастростомы, что не требовало времени для его создания в этап выполнения самой эзофагопластики. Еще одним положительным свойством такого кологастрального анастомоза является то, что вшиванием конца толстой кишки в боковую стенку желудочной трубки мы, по сути, накладываем Т-образное соустье с сохраняющимся гастростомическим отверстием. Вводя через нее трубку в желудок, мы исключительно просто до-

стигаем послеоперационной декомпрессии желудочно-кишечного тракта и питания больных в первые дни после операции (рис. 1). Такой максимально упрощенный способ декомпрессии делает совершенно ненужным выполнение дополнительных хирургических вмешательств для достижения этой цели, что значительно сокращает общее время эзофагопластики. Наконец, еще одно обстоятельство не следует сбрасывать со счетов - рассуждая теоретически, можно предположить, что в какой-то период после операции возможно развитие несостоятельности антирефлюксного затвора и тогда кислое содержимое желудка может поступать не в толстую кишку при непосредственном ее соединении с желудком, а в отрезок желудочной трубки со слизистой, обычно воспринимающей желудочное содержимое. Естественно, ни о каком развитии воспалительной реакции со стороны желудочной слизистой в трубке не может быть и речи.



**Рисунок 1. Схемы наложения анастомоза: конец толстой кишки трансплантата в боковую стенку желудочной трубки гастростомы Derage-Janeway (А) и завершеного вида соустья (Б).**

А: 1 – желудочная трубка; 2 – толстая кишка; 3 – задняя губа соустья; 4 – начало формирования передней губы анастомоза; 5 – шовная нить; 6 – гастростома; 7 – трубка, проведенная в желудок; 8 – рубец желудка и желудочной трубки; 9 – условный разрез передней брюшной стенки; Б: 1 – толстая кишка трансплантата; 2 – желудок; 3 – желудочная трубка; 4 – анастомоз; 5 – гастростома; 6 – трубка, проведенная в желудок; 7 – условный разрез передней брюшной стенки.

У 4 больных были использованы соустья конец в конец и конец желудочной трубки в боковую стенку толстой кишки трансплантата. В обоих вариантах просвет анастомозов был ограничен размерами просвета желудочной трубки, что при рубцевании приводило к стенозу таких соустьев. В третьем варианте, когда накладывали анастомоз конец толстой кишки в бок желудочной трубки, в со-

устье получали максимально широкий просвет, равный просвету толстой кишки. При дальнейшей репаративной регенерации не происходит значительного сужения просвета, он остается вполне достаточным для свободного прохождения пищи. Этот вариант кологастрального анастомоза с успехом применен у 18 детей (табл. 1).



Результаты формирования кологастрального анастомоза через желудочную трубку

Вид анастомоза	Количество больных		Состояние соустья в отдаленные сроки после операции			
			широкий просвет		стеноз	
	абс	%	абс	%	абс	%
Конец в конец	2	9	-	-	2	9
Конец желудочной трубки в бок толстой кишки	2	9	1	4,5	1	4,5
Конец толстой кишки в бок желудочной трубки	18	82	18	82	-	-
Итого	22	100	19	86,5	3	13,5

Из приведенных в таблице 1 данных видно, что при создании кологастрального соустья через желудочную трубку гастростомы Derage-Japeway положительный результат отмечен в общем у 86,5% пациентов. В то же время следует иметь в виду, что у 18 детей с применением анастомоза конец толстой кишки в бок желудочной трубки благоприятный исход отмечен у 100% пациентов.

При рентгенологическом исследовании пациентов после эзофагопластики в отдаленные сроки (6 – 12 мес.) установлено, что бариевая взвесь сметанообразной консистенции свободно проходит шейное пищеводно-толстокишечное соустье, загрузинную часть толстой кишки, несколько задерживается в области анастомоза толстой кишки с желудочной трубкой и затем порционно поступает в желудок. Ретроградного поступления бариевой взвеси из желудка в желудочную трубку и толстую кишку трансплантата не происходит при различных положениях больного (Тренделенбурга, на боках, после приседаний). Дети принимают разнообразную по консистенции пищу, хорошо ее пережевывая, имеют регулярный 1 раз в сутки стул; физически и интеллектуально развиваются, не отставая от своих сверстников. При фиброколоноскопии искусственного пищевода обнаруживается умеренно суженное соустье между толстой кишкой и желудочной трубкой, свободно пропускающее тубус эндоскопа, без

признаков воспаления слизистой; симптомов заброса содержимого желудка в желудочную трубку и толстую кишку трансплантата не обнаружено.

Согласно классификации Desjardins et al., субъективные результаты у всех 18 пациентов с примененным кологастральным анастомозом конец толстой кишки в бок желудочной трубки оценены на «хорошо» и «отлично», по шкале Bown степень дисфагии оценена в 1 балл.

#### Выводы

Новая технология соединения толстокишечного трансплантата с желудком через желудочную трубку гастростомы Derage-Japeway в нашей модификации, создавая аналог абдоминального отрезка пищевода, сохраняет последовательность органов желудочно-кишечного тракта, обеспечивает антирефлюксную защиту трансплантата, исключает необходимость выполнения дополнительных хирургических вмешательств по обеспечению послеоперационной декомпрессии желудочно-кишечного тракта и питания больного в первые дни послеоперационного периода, обеспечивает хорошую пищепроводящую функцию вновь созданного органа, существенно сокращая общее время эзофагопластики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аверин В.И., Нестерук Л.Н., Гриневич Ю.М. Анализ ближайших и отдаленных результатов операций создания искусственного пищевода у детей в детском хирургическом центре Минска с 1992 по 2008 г. //Детская хирургия. – 2011. - № 1. – С. 10-14.
2. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Разумовский А.Ю. и др. Искусственный пищевод у детей. //Хирургия. – 2003. - № 7. – С. 6-16.
3. Arul G.S., Parikh D. Oesophageal Replacement in Children. // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2008. – V. 90. – P. 7-12.
4. Разумовский А.Ю., Обыденнова Р.В., Куликова Н.В. и др. Эволюция взглядов на хирургическое лечение детей с химическими ожогами пищевода. // Рос. вестн. дет. хир., анест. и реаниматол. – 2011. - № 1. – С. 51-59.
5. Смирнов А.К., Кожевников В.А., Тен Ю.В. и др. Колоэзофагопластика у детей //Детская хирургия. – 2009. - № 3. – С. 17-19.
6. Mosea F., Stracqualarsi A., Lipari G. et al. Surgical treatment of redundant colon after retrosternal esophagoplasty for caustic esophageal stenosis. //Chir. Ital. – 2001. – V.53(1). – P. 89-93.
7. Степанов Э.А., Разумовский А.Ю. Антирефлюксная защита трансплантата при колоэзофагопластике. //Грудная хирургия. – 1987. - № 4. – С. 72-77.
8. Guzzetta P.C., Randolph J.G. Antireflux cologastric anastomosis following colonic interposition for esophageal replacement.//J. Pediatr. Surg. – 1986. – V. 21. – P. 1137-1138.
9. Кацупеев В.Б. Однорядный шов в абдоминальных анастомозах у детей старше месячного возраста //Детская хирургия. – 2012. - № 5. – С. 22-25.